Zander

Lane Medical Library

Trommlerlähmung.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 21. Februar 1891

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Walter von Zander

aus Berlin.

OPPONENTEN:

Hr. Kammergerichtsreferendar Christfried Coler.
- Dd. med. Max Martens.
- Cand. med. Georg Frauenstädt.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstrasse 158.

Seinem hochverehrten Oheim

dem Herrn

Generalstabsarzt der Armee Dr. von Coler

in aufrichtiger Dankbarkeit

Seiner Mutter

in kindlicher Liebe

gewidmet

vom

Verfasser.

In dem Sanitätsbericht über die Königl. Preussische Armee, das XII. (Königlich Sächsische) und XIII. (Königlich Württembergische) Armeecorps für das Berichtsjahr vom 1. April 1881 bis 31. März 1882, bearbeitet von der Medicinal-Abtheilung des Königlich Preussischen Kriegsministeriums, wird zum ersten Male in der gesammten medicinischen Litteratur eine Erkrankung mitgetheilt und kurz beschrieben, welche von dem ersten Beobachter, dem Herrn Stabsarzt Dr. Nürnberger mit dem Namen „Trommlerlähmung" belegt wurde. Dieser Name schon charakterisirt die Erkrankung zur Genüge als eine bei Trommlern auftretende und in Form einer Lähmung sich äussernde Krankheit. Seit der Erwähnung dieses Falles sind nun in den fortlaufenden „Statistischen Berichten" eine ganze Reihe derartiger Erkrankungen aufgezählt worden, aber nicht zur näheren Kenntniss der medicinischen Welt gekommen. Wenigstens geht dies z. B. aus einer Veröffentlichung des Herrn Dr. Bruns in Hannover in dem Centralblatt für Neurologie hervor, der im Sommer vorigen Jahres eine Trommlerlähmung, die jedoch merkwürdiger Weise von der grossen Mehrzahl der in den „Statistischen Berichten" aufgeführten Fälle verschieden ist, zu untersuchen Gelegenheit hatte. Die Veröffentlichung jener andern kurz erwähnten Beobachtungen von Trommlerlähmungen ist mir durch gütige Erlaubniss des Chefs der Medicinal-Abtheilung im Königlichen Kriegsministerium, des Generalstabsarztes der Armee Herrn Dr. von Coler gestattet worden, auf dessen Veranlassung mir die Krankengeschichten jedes einzelnen Patienten von dem zuständigen Lazareth eingehändigt worden sind.

Ich ergreife hier gleich die Gelegenheit, eine angenehme Pflicht zu erfüllen, indem ich Herrn Generalstabsarzt Dr. von Coler für die gütige Anregung zu

dieser Arbeit meinen ergebensten Dank abstatte. Zugleich danke ich auch den Herren Stabsärzten Dr. Schjerning und Dr. Goldscheider für die liebenswürdigen Rathschläge zur Arbeit und die Unterstützung bei den Untersuchungen.

Es lassen sich unter den Krankenjournalen nun zunächst diejenigen herausheben, die nach meinen Untersuchungen das typische Bild einer Trommlerlähmung darstellen, wie dieselbe nach den thatsächlichen Vorgängen beim Trommeln und den physiologischen Wirkungen der dabei in Thätigkeit tretenden Muskeln naturgemäss sich herleiten lässt. Es sind dies diejenigen Fälle, bei denen die Erkrankung darin bestand, dass das Streckvermögen des Daumens der linken Hand vollständig aufgehoben war. Sie sind unheilbar verlaufen, bis auf die wenigen Ausnahmen, die ich an den Schluss der Aufzählung gestellt habe.

Ferner befinden sich unter den eingegangenen Krankengeschichten zwei, welche dem von Bruns veröffentlichten Fall entsprechen, indem bei ihnen die Erkrankung nicht das Streckvermögen des linken Daumens betroffen hat, sondern eine Lähmung der Beugemusculatur, aber ebenfalls des linken Daumens hervorgerufen hat.

Ich lasse hier nun zunächst die Krankengeschichten folgen und zwar in der eben angegebenen Gruppirung. In jeder Gruppe wiederum habe ich dieselben der Chronologie nach geordnet. Ich fühle mich aber veranlasst, von vornherein darauf aufmerksam zu machen, dass die angeführten Krankengeschichten nur Auszüge aus den bei der Behandlung im Lazareth geführten Krankenjournalen sind. Dieselben sind leider an vielen Stellen recht unklar und ungenau, so dass sich jetzt, namentlich wenn man nicht Gelegenheit gehabt hat, den Patienten selbst zu sehen, häufig nicht mehr feststellen lässt, in welchem Sinne dies oder jenes gemeint ist.

1. Der Tambour B. von der 12. Comp. Inf.-Reg. 33 in Danzig, im 2. Dienstjahr, seiner Civilstellung nach Schäferknecht, bemerkte am 30. 10. 1880 beim Trommeln, dass er in seinem linken Daumen die Kraft verlor, nachdem er einige Augenblicke zuvor Schmerzen im Unterarm empfunden hatte. Seit dieser

Zeit giebt Patient an, den Daumen nicht mehr strecken zu können. Bei der Aufnahme im Lazareth wurde Folgendes festgestellt: Der linke Daumen steht in Flexionsstellung und zwar ist er vollständig flectirt im ersten, unvollständig im zweiten Gelenk. Weitere active Beugebewegungen, d. h. Verkleinerung des Flexionswinkels kann Patient ausführen, dagegen ist active Streckung unmöglich und schnellt der Daumen, sobald er nach passiver Streckung losgelassen wird, in die oben beschriebene Stellung zurück. Die Sensibilität zeigte sich nicht gestört, auch das Kälte- und Wärmegefühl waren erhalten. Bei Anwendung eines sehr starken Inductionsstromes gelingt es, bei directer Reizung nur die erste Phalanx des Daumens zu strecken, jedoch nicht den ganzen Daumen zu heben. Der Adductor ist gut contractionsfähig. Diagnose: Lähmung des Extensor pollicis longus. Ausgang: Patient wurde ungeheilt entlassen.

2. Der Füsilier H. von der 1. Comp. Inf.-Reg. 73 in Hannover meldete am 28. 11. 80, dass seit den letzten 14 Tagen, in denen er sehr viel getrommelt hatte, sein linker Daumen gegen früher die Kräfte verloren hätte. Bei der Untersuchung ergab sich, dass Patient beim Händedruck nur mit den Fingern, aber nicht mit dem Daumen einen Druck auszuüben vermochte. Aeusserlich wurde an der Hand, dem Gelenk, und dem Unterarm Abnormes nicht wahrgenommen. Er wurde mit dem constanten Strom behandelt und nach drei Wochen geheilt entlassen. Aber 10 Tage darauf war er nicht im Stande, den Trommelstock zu halten. Er konnte wohl gröbere Adductions-, Abductions- und Flexionsbewegungen ausführen, war aber an der Extension, namentlich der Nagelphalanx, sehr behindert. Er wurde wiederum mit dem constanten Strom behandelt, aber diese Therapie blieb diesmal wirkungslos, ebenso wie der Versuch, die Streckung durch Fixation mittelst einer Schiene herbeizuführen. Patient musste ungeheilt entlassen werden.

3. Der Tambour J. von der 4. Comp. Inf.-Reg. 66 in Magdeburg bekam im Januar 1883 in Folge von Trommeln Schmerzhaftigkeit des linken Unterarms. Er konnte dann den linken Daumen nicht mehr strecken

und meldete sich deswegen krank. Bei der Untersuchung zeigte sich der Unterarm nicht geschwollen, jedoch sehr schmerzhaft, und bei Streckbewegungen der Finger und der Hand wurde lautes Knarren wahrgenommen. Active Streckung des Daumens war vollständig unmöglich. Patient wurde nun täglich massirt und darnach der Daumen hydropathisch eingewickelt. Nachdem auf diese Behandlung hin das Knarren verschwunden war, wurde die Lähmung des Extensor pollicis longus durch Elektrisiren zu heben versucht. Damit musste jedoch wegen Wiederkehr der Sehnenentzündung ausgesetzt werden, wenigstens für einige Zeit. Ausserdem wurden dann auch noch Jodpinselungen in Anwendung gebracht. Die Folge dieser gemeinsamen Therapie war, dass sich der Zustand soweit besserte, dass Patient den Daumen fast ebenso weit strecken konnte, wie den rechten gesunden. Als er aber, entlassen, wiederum als Trommler beschäftigt wurde, trat schon nach drei Tagen ein Rückfall ein, der weder durch Elektricität, noch durch täglich zweimal wiederholtes Massiren zu beseitigen war. Auch Einwickelungen wurden wieder versucht, blieben aber jetzt ebenfalls erfolglos. Patient musste deshalb ungeheilt entlassen werden.

Der 4. Fall betrifft den Tambour F. von der 3. Comp. Inf.-Reg. 13 in Münster, bei dem am 21. 8. 1884 eine acut aufgetretene Lähmung des linken Extensor pollicis longus in Folge von Ueberanstrengung beim Trommeln constatirt wurde. Der Daumen stand in Beugestellung und konnte nicht activ gestreckt werden. Sensibilität war gut erhalten. Die Färbung der Haut und Stärke und Umfang des Daumens und des Daumenballens dieselben wie beim rechten Daumen. Patient wurde mit dem inducirten Strom behandelt. Da diese Therapie aber keine Besserung herbeiführte, wurde folgendes Verfahren eingeschlagen. Ein dicker Gummistreifen wurde auf dem Rücken des Daumens angelegt und oben und unten durch Heftpflaster befestigt. Auf diese Weise suchte man den Extensor pollicis longus als Antagonisten des Flexor longus zu ersetzen, was auch theilweise gelang. Da Patient angab, dass ihn die Lähmung des Daumens bei seiner Beschäftigung als Ackerer nicht im geringsten hindere, wurde er deshalb entlassen.

5. Der Tambour R. von der 8. Comp. 4. Garde-Grenadier-Regiments Königin in Coblenz klagte am 8. 1. 85 über Schwäche im linken Daumen und Unfähigkeit denselben zu strecken. Er führte dies auf Ueberanstrengung beim Trommeln zurück. Das Nagelglied wurde zur ersten Palanx in einem Winkel von etwa 130° gebeugt gehalten. Schwellung und Röthung waren nicht vorhanden. Es war keine krampfhafte Contraction der Beugemuskeln festzustellen. Maasse und Contouren überall dieselben wie rechts, nur war der kleine dreieckige Raum an der Radialseite der Basis des Radius, der von den Sehnen des Abductor pollicis longus beziehungsweise Extensor pollicis brevis einerseits und der Sehne des Extensor pollicis longus andrerseits gebildet wird, die sogenannte Tabatière, an der linken Hand weniger ausgesprochen, weil die Sehne des Extensor longus nicht so scharf hervortrat wie rechts. Im Uebrigen waren keine nachweisbaren objectiven Symptome vorhanden, besonders nicht an den Sehnenscheiden. Streckung der Nagelphalanx war activ nicht möglich, ebenso wenig auf elektrischen Reiz hin. (Welche Art des Stromes? In welcher Stärke? Wann? Angaben hierüber fehlen leider nicht nur hier, sondern in den meisten Journalen.) Therapie: Massage und Pottaschebäder; später Bepinselung mit Jodtinctur und Anwendung des elektrischen constanten Stromes. Da alles wirkungslos blieb, musste Patient ungeheilt entlassen werden.

6. Bei dem Tambour H. von der 6. Comp. 4. Garde-Grenadier-Regiments Königin in Coblenz waren dieselben Befunde. Derselbe wurde ebenfalls ungeheilt entlassen.

7. Tambour H. von der 2. Comp. Inf.-Reg. 60 in Weissenburg. Derselbe gab am 4. 3. 85 an, den Daumen bis auf geringe Beugung nicht mehr bewegen zu können, und dass dies allmählich beim Trommeln entstanden wäre. Es bestanden an der linken Hand normale Verhältnisse bis auf den Daumen. Dieser stand in allen Gelenken in halber Beugung und konnte activ noch weiter gebeugt werden, wenn auch mit sehr geringer Kraft. Seitwärtsbewegungen, sowie Streckung waren activ unmöglich, während passiv jede Bewegung ausgeführt werden konnte. Die gesammte Daumenmuscu-

latur (das Journal meint doch wohl nur diejenige am Daumenballen) war weniger voluminös und schlaffer als rechts. An der Rückseite des 1. Mittelhandknochens fühlte man über dessen ganzer Länge, entsprechend der Sehne des Extensor pollicis longus, einen „taubenfederstarken" (?) Strang sich hinziehen, welcher offenbar einer Verhärtung dieser Sehne entsprach. Auch die Sehnen des Extensor pollicis brevis und des Abductor pollicis longus waren starr, sprangen ziemlich stark hervor und waren nur wenig eindrückbar. Die zwischen den genannten Sehnen über der Handwurzel befindliche kleine Grube war links erheblich grösser. Auf elektrische Reizung des Extensor pollicis longus erfolgte eine Streckung und Adduction zuerst in sehr geringem Grade und langsam. Später hatte die elektrische Erregbarkeit vollständig aufgehört. Die Therapie, bestehend in Massage, elektrischem Strom, Wasserumschlägen und Salzbädern hat keinen Erfolg gehabt. Deshalb musste Patient als Invalide entlassen werden.

8. Der Musketier H. von der 5. Comp. 5. Bad. Inf.-Reg. 113 in Freiburg bekam beim Trommelnlernen im Februar 1885 eine Anschwellung der linken Daumengegend bis zum Handgelenk hinauf. Als dieselbe in Folge von Bleiwasserumschlägen zurückgegangen war, war der Daumen in halber Flexionsstellung stehen geblieben, so dass Streckung activ unmöglich war. Die Sehne des Extensor pollicis longus war in der Tiefe zu fühlen, aber bei passiver Streckung sprang sie nicht hervor, wie dies die Sehne des Abductor longus that. Die Behandlung bestand in Anwendung des constanten und inducirten Stromes und in Massage. Da sie aber wirkungslos blieb, musste Patient ungeheilt entlassen werden.

9. Am 31. 10. 85 bemerkte der Tambour R. von der 2. Comp. Füsilier-Reg. 37 in Krotoschin beim Trommeln Schwäche im linken Daumen. Er konnte ihn nicht mehr strecken. Der Daumen befand sich in Beuge- und Abductionsstellung. Die erste Phalanx konnte gut bewegt werden, während Patient mit der Nagelphalanx nur Beugebewegungen ausführen konnte. Auch die Adduction des Daumens war beschränkt. Der Daumenballen, namentlich die Partie zwischen Daumen

und Zeigefinger, war eingefallen, atrophisch. (Es fehlt hier in dem Journale die Angabe, dass dies mit der eigentlichen Trommlerlähmung nichts zu thun hat, sondern schon vorher bestanden haben muss.) Die Sensibilität war auch in den atrophischen Theilen ungestört. Auf inducirten Strom reagirte die Streckmusculatur nur äusserst wenig, und auch mit dem constanten Strome liessen sich nur sehr geringe Contractionen erreichen. Zuerst war in Folge der Behandlung mit Massage Besserung eingetreten. Aber im März des nächsten Jahres musste Patient von der Truppe entlassen werden. Bei der diesbezüglichen Untersuchung wurde festgestellt, dass der Daumen ab- und adducirt werden konnte, dass aber die Streckmusculatur vollständig ihren Dienst versagte und auch auf Reizung mit dem constanten Strom nicht reagirte. Patient wurde ungeheilt entlassen.

10. Der Tambour S. von der 1. Comp. Inf.-Reg. 105 in Strassburg konnte am 29. 11. 86 nach einer längeren Trommelübung den linken Daumen nicht mehr strecken. Derselbe war leicht flectirt. Aeusserlich war Abnormes nicht wahrzunehmen. Auf Reizung mit dem faradischen Strome reagirte der Extensor pollicis longus nicht. Patient wurde mit Elektricität behandelt, musste aber, da dies ohne Erfolg blieb, ungeheilt entlassen werden.

11. Der Musketier B. von der 6. Comp. Inf.-Reg. 99 in Posen bemerkte im October 1886 an mehreren Tagen, dass er nach längerem Trommeln eine „Lähmung“ des linken Daumens hatte, die jedoch bald aufhörte. Zehn Wochen später bekam er eine dauernde Lähmung. Der Daumen stand in Beugestellung und konnte activ nicht gestreckt werden. Durch sehr starke elektrische Ströme wurde er aber in vollständige Streckung versetzt. Trotz der während sieben Monate fortgeführten Behandlung mit constantem und inducirtem Strome konnte Patient den Daumen nur annähernd strecken, wenn er denselben vollständig der Hohlhand anlegte. Deshalb musste er entlassen werden.

12. Der Füsilier T. von der 12. Comp. 2. Hess. Inf.-Reg. 82 in Einbeck konnte im März 1888, nachdem ihm die Handhabung des linken Trommelstockes

allmählich schwerer geworden war, denselben überhaupt nicht mehr gebrauchen und halten. Er konnte den linken Daumen nicht strecken. Trotz Behandlung mit Bädern, Massage, spirituösen Einreibungen und Elektricität trat keine Besserung ein. Die Versuche, den Patienten wieder im Frontdienste zu gebrauchen, missglückten, da der in die Hand hineinhängende Daumen den Gebrauch der Waffe hinderte, wobei es mehrmals geschah, dass Patient sich den Daumen heftig verletzte. Darum musste er vom Militär entlassen werden. Die diesbezügliche Untersuchung ergab Folgendes. Der linke Daumen hing bei jeder Stellung, die man der Hand gab, in beiden Gelenken gebeugt, schlaff in die Hand hinein. Weder durch Muskelanstrengung, noch durch Reize, wie Nadelstiche gelingt es, eine Streckung des Daumens zu erzielen. Der faradische Strom, obgleich in ziemlich erheblicher Stärke angewandt, brachte nur eine leichte Zuckung dorsalwärts hervor. Wurde nach passiver Streckung der Daumen wieder losgelassen, so fiel er sofort in die oben beschriebene Lage zurück. Die Lähmung erstreckte sich nur auf die beiden Fingerglieder, während der Mittelhandknochen durch seine Musculatur activ nach allen Richtungen hin beweglich war, wenngleich auch mit bedeutend geringerer Kraft als an der rechten Hand. Die Beugung der zweiten Daumenphalanx gegen die erste über die durch Lähmung gegebene Stellung hinaus war ebenfalls mit geringerer Kraft activ möglich. Die Musculatur an der Streckseite des linken Daumen(ballens), sowie zwischen dessen Mittelhandknochen und dem des zweiten Fingers zeigte gegen dieselben Verhältnisse der rechten Hand eine wenn auch nicht erhebliche, so doch deutliche Abnahme des Volumens. Das Gefühl war am ganzen Daumen gut erhalten. Wenn Patient mit der linken Hand etwas greift, so klemmte er es zwischen dem gekrümmten Daumen und den übrigen Fingern fest. Bei den Gewehrgriffen lag der Daumen, anstatt das Gewehr zu umfassen oder ausgestreckt an demselben zu liegen, gekrümmt und schlaff neben ihm. Hierdurch war nicht nur die präcise und exacte Ausführung der Griffe und überhaupt der Handhabung des Gewehres unmöglich, sondern Patient schlug sich das gelähmte

Glied oft derartig, dass es roth und schmerzhaft wurde, und er sich zuweilen an einzelnen Theilen die Haut abschindete.

13. Der Füsilier H. von der 9. Comp. Inf.-Reg. 33 in Goldap bemerkte am 24. 11. 88 während der Trommelübungen, dass er den linken Daumen nicht ordentlich gebrauchen konnte. Derselbe stand in leicht gebeugter und etwas abducirter Stellung. Sensibilität war überall unverändert. Bei dem Versuch, den Daumen zu strecken, um die Tabatière zu bilden, gelang dies activ nicht. Wurde diese Bewegung passiv ausgeführt, so traten nur die Sehne des Abductor pollicis longus und anscheinend auch die des Extensor pollicis brevis hervor, während die Sehne des Extensor pollicis longus schlaff blieb. Die Opposition des ersten Mittelhandknochens und die Beugung waren ungehindert und erfolgten mit gewöhnlicher Kraft, während die Adduction des ersten Mittelhandknochens willkürlich nicht gelang. Die Untersuchung mit dem faradischen Strom zeigte, dass der Extensor pollicis longus nicht zur Contraction zu bringen war. Bei Behandlung mit der Faradisation und Strychnin ist keine Heilung eingetreten.

Der 14. Fall betrifft den Tambour D. von der 3. Comp. des Garde-Füsilier-Reg. Dieser bekam im März 89 beim Trommeln plötzlich Schwäche und Schmerzen im linken Daumen. Er setzte dennoch auf Befehl das Trommeln fort. Am nächstfolgenden Tage konnte er den Trommelstock nicht mehr fassen und halten. Aeusserlich war irgend eine Veränderung nicht wahrzunehmen. Weder constanter noch inducirter Strom vermochten den Extensor pollicis longus zur Contraction zu bringen. Die Behandlung bestand in Anwendung des Inductionsstromes. Besserung ist jedoch nicht eingetreten. Patient wurde ungeheilt entlassen.

15. Im April 1889 musste der Tambour C. der 4. Comp. 2. Hans. Inf.-Reg. 76 in Hamburg entlassen werden. Die daraufhin vorgenommene Untersuchung ergab Folgendes. Die Musculatur des linken Daumens war weniger voluminös als rechts. Das Nagelglied desselben stand zum ersten Gliede in Beugung von ca. 135°. Darüber hinaus konnte es activ nicht gestreckt, wohl aber gebeugt werden. Passiv konnte es leicht ge-

streckt werden, sank aber nach dem Loslassen in kurzer Zeit in die obige Stellung zurück. Die Reaction auf elektrischen Reiz war nahezu erloschen. Pat. hatte mehrmals beim Trommeln Störungen im linken Daumen gehabt, die aber jedesmal durch Massage fortgingen. Später wurden sie stärker und wichen trotz Massage und Elektricität nicht.

16. Bei dem Musketier L. von der 1. Comp. Inf.-Reg. 138 trat am 6. 8. 90 unmittelbar nach dem Trommeln „Krampf“ in der Daumenmusculatur ein; später bemerkte derselbe, dass er den Daumen nicht mehr strecken konnte. Da trotz wiederholter Anwendung starker elektrischer Ströme keine Besserung eintrat, wurde Pat. in's Lazareth eingeliefert. Hier fand man den linken Daumen in Flexionsstellung. Der linke Daumenballen war nur wenig schwächer als der rechte. Active Bewegungen waren ungeschwächt, nur konnte der Daumen activ nicht gestreckt werden. Passiv jedoch war auch diese Bewegung ausführbar. Ueber Schmerzen hatte Pat. nicht zu klagen. — Die Therapie bestand zunächst in Elektrisiren. Sehr starke Ströme brachten eine, nur ganz geringe, kaum merkliche Streckung hervor. Sodann wurde versucht, auf einer Schiene den Daumen in Streckstellung zu fixiren. Aber auch dies blieb ebenso, wie Einreibungen mit Kampherspiritus, erfolglos. Pat. wurde deshalb ungeheilt entlassen.

Bei den drei folgenden Erkrankungen gelang es der eingehenden und durchgreifenden Therapie das Leiden der Pat. derart zu beeinflussen, dass dieselben geheilt, oder doch wenigstens gebessert das Lazareth verlassen konnten.

1. Der Tambour O. von der 2. Comp. 5. Westph. Inf.-Reg. 53 in Aachen erkrankte am 9. 5. 86 nach dem Trommeln in der Weise, dass er den linken Daumen nicht mehr strecken konnte. Alle andern Bewegungen des Daumens konnte er sehr gut ausführen. Es wurde nun der faradische Strom in Anwendung gebracht, auf den der gelähmte Muskel im Anfange gar nicht, später nur sehr wenig reagirte. Doch nach fortgesetzter Anwendung gelang es dem Pat., die letzte Phalanx wieder activ zu strecken. Er wurde gebessert in's Revier entlassen.

2. Der Musketier A. von der 5. Comp. Inf.-Reg. 99 erkrankte Ende Juni in der Weise, dass zunächst heftige Schmerzen in den Flexoren-Sehnen des linken Daumens auftraten, die besonders heftig bei starken Streckbewegungen wurden. Nach einer halbstündigen Trommelübung schwoll die Dorsalseite des Unterarms an. Nachdem diese Schwellung mit Hülfe kalter Umschläge gewichen war, blieb heftige Schmerzhaftigkeit zurück, die sich besonders den Extensoren des Daumens entlang erstreckte. Gleichzeitig trat stark flectirte Stellung des Daumens ein und Pat. konnte den Daumen nicht mehr strecken. Er that, ohne dass eine Behandlung vorgenommen wurde, leichten Dienst und wurde dann in's Lazareth geschickt. Hier constatirte man Folgendes: Der in Beugestellung gehaltene Daumen konnte activ nicht gestreckt werden. Der passiven Streckung wird viel Widerstand entgegengesetzt; besonders schwierig war sie im Metacarpo-phalangeal-Gelenk, wo eine totale Streckung überhaupt nicht ermöglicht werden konnte. Leichter gelang es im Phalangeal-Gelenk. Die elektrische Erregbarkeit der Strecker war eine minimale, war jedoch vorhanden. Passive Streckung verursachte im Metacarpo-phalangeal-Gelenk heftige Schmerzen, während sonst keine Schmerzen vorhanden waren. Die Behandlung fand in der Weise statt, dass zur Aufhebung der Contractur der Flexoren und des Adductor des Daumens eine gewaltsame Dehnung vorgenommen wird, mit gleichzeitiger Massage der Daumenballenmusculatur. Zur Wiedererlangung der Möglichkeit, den Daumen zu strecken, wurden die Extensoren täglich mit dem inducirten Strom elektrisirt. Diese Behandlung wurde nun vier Wochen fortgesetzt und hatte den besten Erfolg. Schmerzhaftigkeit liess nach und der Pat. erlangte den vollen Gebrauch seines Daumens wieder.

3. Der Tambour M. von der 7. Comp. Inf.-Reg. 66 konnte seit dem 9. 12. 89 in Folge des Trommelns im Dienst das Endglied des linken Daumens nicht mehr strecken. Führte man die Streckbewegung passiv aus, so spürte man einen leichten federnden Widerstand. Aeusserlich war sonst Abnormes nicht wahrzunehmen. An den Sehnenscheiden waren keine Reibegeräusche, auch keine Anschwellung, die etwa auf Rissenden der Sehne an

irgend einer Stelle hindeuten könnten. Zunächst wurde nun der Daumen massirt und dann in gestreckter und adducirter Stellung mit einer Pappschiene verbunden. Da diese sich jedoch stets lockerte, so wurde der Daumen durch Heftpflasterstreifen in adducirter und gestreckter Stellung fixirt und diese Streifen durch Umwickeln einer Flanellbinde befestigt. Bei den ersten Malen des Verbandwechselns ging das Nagelglied stets in Flexionsstellung zurück, doch schon sehr bald liessen sich kleine Streckbewegungen machen. Sie nahmen allmählich zu, doch wurden diejenigen der Endphalanx immer mit etwas schwächerer Kraft ausgeführt. Als Patient entlassen wurde, war es ihm möglich, bei gebeugter Stellung der Grundphalanx eine active energische Streckung auszuführen, bei gestreckter Stellung derselben jedoch noch nicht. Pat. wurde als Trommler abgelöst, konnte aber seinen Dienst mit der Waffe vollkommen versehen.

Fälle, bei denen Lähmung des Flexor pollicis longus eingetreten war.

1. Tambour 4. Comp. 4. Garde-Gren.-Reg. Königin in Coblenz. Pat. erkrankte am 4. 1. 86, nachdem er $1^1/_2$ Stunden mit Unterbrechung getrommelt hatte. Ein Versuch darauf, den linken Daumen zu beugen, gelang ihm nicht mehr. Schmerzen hat Pat. nicht empfunden. Der Daumen der linken Hand konnte in beiden Gelenken nicht gebeugt werden. Auf der Beugeseite des Unterarms erschien der Arm an der Speichenseite etwas dünner wie rechts. Durch Maass konnte jedoch kein Unterschied nachgewiesen werden. Sensibilität war überall erhalten. Auf den Inductionsstrom reagirte der Flex. p. long. im Anfange gar nicht. In Folge der fortgesetzten Behandlung mit Elektricität und Massage begann sehr bald die Reaction und konnte Pat. schon Ende Februar geheilt entlassen werden.

2. Tambour K. der 12. Comp. Inf.-Reg. 16 in Cöln. Der linke Daumen des Pat. war im März 1886 etwas geschwollen, so dass Umfang über der 1. Phalanx gemessen, der rechts $6^1/_2$ cm betrug, am linken Daumen auf $7^1/_2$ cm erhöht war. Pat. konnte im Allgemeinen den Daumen nicht mehr ordentlich gebrauchen. Er klagte über Schwächegefühl in demselben. Doch konnte er ihn adduciren, abduciren, strecken und auch im Me-

tacarpo-Phalangealgelenk beugen. Im Gelenk zwischen der ersten und zweiten Phalange war die Beugungsfähigkeit vollständig aufgehoben. Pat. wurde nun mit constantem und inducirtem Strom behandelt, auf deren Reize der Flexor pollicis longus aber absolut reactionslos blieb. Ausserdem wurden Einreibungen mit Liniment vorgenommen. Da die eingeschlagene Therapie aber trotz langer Fortsetzung wirkungslos blieb, wurde Patient ungeheilt entlassen.

Aetiologie. Um nun auf das Wesen der Krankheit einzugehen und ein Bild derselben zu entwerfen, ist es zunächst nothwendig, die Aetiologie zu betrachten. In Bezug darauf finden sich in den sämmtlichen Krankengeschichten die übereinstimmenden Angaben der Patienten, dass die Unfähigkeit, den Daumen zu strecken, in unmittelbarer Folge des Trommelns aufgetreten sei; in einigen Fällen allmählich; in anderen setzte die Lähmung ganz acut ein. Bei allen Erkrankten aber bildete das Trommeln den Dienst und die Beschäftigung des Betreffenden, d. h. er beschäftigte sich vorzugsweise, ja ausnehmend nur mit Trommeln. Und bei der Ausführung dieser seiner Arbeit erkrankte er. Man hat hier also ein Beispiel einer sonst noch sehr verbreiteten Erscheinung, nämlich der sogenannten Gewerbekrankheiten, die ein gewaltiges Contingent im Heere der gesammten Krankheiten bilden. Es würde zu weit führen, hier näher auf dieselben einzugehen. Nur soweit soll dies geschehen, als es nöthig ist, um die Stellung der Trommlerlähmung zu denselben zu charakterisiren.

Ramazzini, der zuerst diese Krankheiten systematisch beschrieben hat, hat in seinem Buche über die „Krankheiten der Künstler und Gewerbetreibenden", nach der Aetiologie zwei Klassen unterschieden, von denen die erste sich herleitet von der Schädlichkeit des verarbeiteten Materials auf den menschlichen Organismus, welches durch Staubentwickelung oder absolute Giftigkeit zu mannigfachen Erkrankungen Veranlassung geben kann. Die zweite Gruppe leitet er ab von den Einwirkungen, welche lange fortgesetzte Anstrengung, gewohnheitsmässige Haltung und Bewegung auszuüben vermögen. Jetzt kann man auch noch für die Arbeiter-Erkrankungen eine dritte Ursache hinzufügen, nämlich die Schädlich-

keiten des Arbeitsraumes, die durch Temperatur- und Luft-Verhältnisse bedingt sind.

Von diesen kommt natürlich hier nur die zweite in Betracht, welche diejenigen Erkrankungen umfasst, auf die sich die Einflüsse der gewohnheitsmässigen Haltung, Bewegung und Anstrengung geltend machen. Das schädigende Moment liegt hierbei einerseits in der Einseitigkeit der Bewegung, andrerseits in der langen Zeitdauer, während welcher eine bestimmte, meist complicirte Haltung und Stellung ununterbrochen beibehalten werden muss. Diese Einwirkungen können nun entweder am ganzen Körper oder grösseren Theilen desselben zur Erscheinung gelangen, wie z. B. die aufrechte Stellung leicht zu Varices, Oedemen der unteren Extremität, auch zu Genu valgum u. s. w. führen kann, oder aber es wird nur ein einzelner kleinerer Theil, ein Glied, ein Muskel betroffen. Diese letzteren überhaupt, resp. die dieselben versorgenden Nerven sind es, welche die Träger der meisten hierher gehörenden Krankheiten bilden. Sie werden aber nicht in allen Fällen in gleicher Weise afficirt. In einem Theile derselben nämlich äussert sich die Krankheit durch spastische Contracturen, tonische Krämpfe, in andern in einer vollkommenen Paralyse einzelner Muskeln oder Muskelgruppen. Jene hat man unter dem Namen „Beschäftigungsneurosen“ zusammengefasst und versteht darunter (Eulenburg Encyc.) „Störungen der Gebrauchsfähigkeit eines Gliedes, die nur bei der Ausführung mehr oder minder complicirter und feiner, mit der Berufsthätigkeit der Kranken zusammenhängender Bewegungsacte zu Tage treten“. Dabei ist der Gebrauch der Muskeln zu andern Bewegungs-Combinationen nicht gestört. Duchenne nannte diese Affectionen: „functionelle Muskelkrämpfe und Lähmungen“, Benedikt: „coordinatorische Beschäftigungsneurosen“. Hauptvertreter und Typus dieser Gruppe ist der Schreibkrampf, der seit langer Zeit bekannt, zuerst 1830 von Carl Bell genau untersucht und in seinem Wesen erkannt worden ist. Ihm schliessen sich dann noch viele andere an, von denen die bekanntesten und häufigsten etwa sind: der Klavierspielerkrampf, Violinspielerkrampf, Schneider- oder Schusterkrampf (Nähekrampf), Schmiedekrampf, Telegraphistenkrampf, Cigarren-

arbeiterkrampf, Uhrmacherkrampf, Tänzerinnenkrampf, Blumenmacherinnenkrampf u. s. w.

Hiervon sind die Erkrankungen, die in einer Paralyse bestehen, sehr verschieden, sowohl ihrem Wesen nach, als auch in der Art und Weise, in der sie sich äussern. Meist findet man sie mit dem etwas ungenauen und unklaren Namen „Arbeitsparesen" belegt, der jedoch im strengen Sinne des Wortes nur einer sehr kleinen Zahl unter ihnen zukommt. Der Begriff Parese bildet nämlich eine Unterabtheilung der Gruppe der Paralysen, indem man darunter die sogenannten unvollständigen Lähmungen begreift. Mit Paralyse selbst bezeichnet man eine Aufhebung oder Verminderung des Nerveneinflusses und zwar meist, wie jetzt gebräuchlich ist, nur der motorischen Nerven, wodurch der Begriff also ungefähr gleichbedeutend ist mit Akinese, indem man nur ganz ausnahmsweise von Paralysen der Gefühlsnerven, so z. B. des Olfactorius und Acusticus spricht. Das Correlat auf dem Gebiet der Sensibilität ist dafür Anästhesie. Es handelt sich bei Paralyse um Aufhebung resp. Verminderung der motorischen Innervation von Muskeln oder musculösen Organen, um eine Lähmung im neuropathologischen Sinne, Immobilität, die auf motorischer Innervationsstörung beruht. Da nun als Arbeitsparesen auch eine grosse Anzahl solcher Erkrankungen beschrieben worden sind, bei denen eine vollständige Lähmung klar zu Tage trat, so müsste man meines Dafürhaltens nach diesen ungenauen Begriff zu vermeiden suchen.

Die Zahl der unter diese Gruppe gehörenden Krankheiten ist eine sehr beträchtliche und die verschiedensten Arten beobachtet und beschrieben worden. Namentlich in letzter Zeit sind wiederum eine ganze Reihe neuer veröffentlicht worden, die jedoch immer im Grossen und Ganzen ein Abbild der früheren geben. Z. B. sind von Leudet (1883) Fälle von Ulnaris-Paralyse in Folge von Ueberanstrengung bei Tischlern, Seilern, Färbern, Indienne-Arbeitern, von Panas (1878) ein sehr interessanter Fall in Folge von angestrengtem Rudern, von Ballet (1884) bei Glasarbeitern beschrieben worden. Möbius (1879) führt Fälle an von Lähmung und nachfolgender Atrophie der Muskeln des rechten Daumens in Folge Ueberanstrengung beim Zitherspiel und beim Schreiben,

also eine Erkrankung, die sehr wohl zu unterscheiden ist vom Schreibkrampf. Ferner wurden Lähmungen bei Cigarrenwicklerinnen (Cöster 1884), Plätterinnen, Papierglättern, Schlossern, Bohrern (Bernhardt, Rieder), bei Webern (Oppenheim, beschrieben von Nenninger) und bei Leuten, welche melken, beobachtet. Von diesem letzten, meist Melkerkrampf benannten Beispiel hat E. Remak 1889 einen neuen Fall veröffentlicht. 1890 sind von Schäfer einige bis dahin unbekannte Fälle, die in der Poliklinik von Mendel zur Beobachtung gelangt waren, beschrieben worden. Bei einem Hutmacher war dadurch eine Lähmung sowohl des Daumen-, wie des Kleinfingerballens entstanden, dass er beim Bügeln den Griff der Plätte mit einem Schutzleder ergriffen, welches jedoch zwei scharfe Kanten hatte, die sich in die Ballen eindrückten. Ein anderer Fall betraf einen Drechsler, bei dem eine Paralyse der Armmusculatur auftrat.

Zu dieser letzten Gruppe nun muss natürlich auch die Trommlerlähmung gerechnet werden, da dieselbe in einer vollständigen Unbrauchbarkeit des linken Daumens besteht und in Folge einseitigen und dauernden Gebrauchs eines Theiles eines Gliedes entsteht.

Aus den oben angeführten Krankengeschichten ist klar geworden, dass der afficirte Muskel des Extensor pollicis longus der linken Hand ist. Es ist nun zu untersuchen, welche Veranlassung zu der Erkrankung dieses Muskels gegeben ist. Zu diesem Zwecke ist es zunächst erforderlich, sich über die Art und Weise der Ausführung des Trommelns zu unterrichten. Diese Frage muss von den zwei Gesichtspunkten aus aufgestellt werden: Warum erkrankt der Daumen der linken Hand allein? und warum betrifft die Lähmung nur den Extensor longus und gerade diesen?

Bei der Untersuchung in Bezug auf die erste Frage, lässt es sich schon errathen, dass dieselbe wohl auf einem Unterschiede in dem Gebrauch der rechten und linken Hand beruht. Das Trommeln wird vermittelst etwa 30 cm langer Stöcke ausgeführt, mit denen der Trommler das Fell schlägt. Bei diesem Schlagen kommt dem rechten Stock die Hauptsache zu, indem mit diesem gewissermassen die „Melodie“ gespielt wird, während mit dem linken die „Begleitung“ dazu geschlagen wird.

Ferner ist auf diese Verschiedenheit der Umstand von Einfluss, dass der Gebrauch der Trommel besonders für das Marschiren eingerichtet ist; dabei wäre es sehr unbequem, wenn die Trommel gerade in der Mittellinie des Tambours aufgehängt wäre, da sie dann bei jedem Schritt von der einen nach der andern Seite geschleudert würde. Dies wird vermieden, wenn die Trommel, wie gebräuchlich, vor dem linken Oberschenkel aufgehängt wird. Hierdurch wird die Bewegung der Trommel beim Marschiren eine weit gleichmässigere und ruhigere. Diese Haltung macht aber eine Verschiedenartigkeit in der Handhabung der Trommelstöcke nöthig. Der rechte Stock wird nämlich in der Weise gefasst, dass die Hand in Pronationsstellung mit voller Faust den Stock umgreift und denselben durch Supinations- und Pronationsbewegungen, verbunden mit Heben des Handgelenks, spielen lässt. Ganz anders beim linken. Dieser Stock ruht in der linken Hand, die sich dabei in Supinationsstellung befindet, zwischen Daumen und Zeigefinger und wird in dieser Lage befestigt durch eine starke Adduction des 1. Metacarpalknochens und des Daumens, indem dabei der Mittelhandknochen möglichst stark dorsalwärts gezogen wird. Nur in den ersten Zeiten des Lernens und Uebens wird diese Adduction unterstützt durch eine ziemlich starke Flexion der Nagelphalanx des Daumens, die sich dabei wie Bruns sagt „hakenförmig“ um den Stock schlägt. Später hört die Anwendung dieser Flexion auf und der Trommler lernt es, den Stock nur durch Adduction in der oben beschriebenen Weise festzuhalten. Ein kleiner Rest der Flexion bleibt natürlich zurück, der aber nicht durch Willensimpuls ausgeführt wird, sondern eine Mitbewegung darstellt. Die Handhabung geschieht auch hier durch stärkere Supination und kürzere Pronation, wird aber noch begleitet durch Abduction und Adduction des Daumens, indem jedesmal, wenn der Trommelstock gehoben wird, der Daumen, auf dem Stock rutschend, sich vom Zeigefinger entfernt, um beim Fallenlassen des Stockes durch starke Adduction diesem einen gehörigen Schwung zu verleihen und die Kraft des Schlages zu verstärken. Der Druck, den der Trommelstock auf die festhaltenden Finger ausübt, hat mehrfache Wirkungen. Fast alle Trommler geben an, zuerst Blasen

zu bekommen, später zeigt sich dann die Haut sowohl an dem Mittelhandknochen des Zeigefingers, wie auch an der ersten Phalanx des Daumens schwielig verdickt. Sehr häufig treten aber auch noch andere Folge-Erscheinungen auf. Der fortgesetzte Druck bringt nämlich die von ihm betroffenen Muskeln zur Atrophie, ein Vorgang, der noch dadurch unterstützt wird, dass diese Muskeln so gut wie vollständig unthätig sind. In mehreren der Krankengeschichten findet sich diese Erscheinung angegeben und zwar meistens in dem Sinne, als ob sie ein Symptom oder eine Folge der Trommlerlähmung wäre. Dies glaube ich ganz entschieden für falsch erklären zu müssen. Denn erstens betrifft die Atrophie, wie schon gesagt, Muskeln, die für das Trommeln gar nicht in Betracht kommen, und zweitens wurde sie unmittelbar nach dem Auftreten der Lähmung constatirt. Eine solche Atrophie ist doch aber nicht das Werk eines Augenblicks, sondern bedarf zu ihrer Entwickelung eine beträchtlich lange Zeit, bis sie nachweisbar vorhanden ist.

Der oben erwähnte Umstand, dass der noch im Ueben begriffene Trommler auch den Flexor pollicis longus gebraucht, giebt nun in sehr seltenen Fällen zu einer Ueberanstrengung dieses Muskels Veranlassung, die bis zur Erkrankung führen kann. Die beiden von mir zum Schluss angeführten Krankengeschichten sind Beispiele dafür, ebenso wie der von Bruns veröffentlichte Fall. Auch Bruns kommt in seinen Untersuchungen zu demselben Resultat, wie ich es oben angeben habe, dass nämlich nur die jungen, noch lernenden Trommler den Flexor so anstrengen, dass er sich „hakenförmig um den Trommelstock schlägt, um sein Entschlüpfen nach den Fingerspitzen zu verhüten“. Unter den sämmtlichen Trommlern, die ich zu sehen und zu untersuchen Gelegenheit hatte, war auch nicht einer, bei dem von einer übermässigen Anstrengung dieses Muskels die Rede sein konnte. Allerdings wurde mir erzählt, dass es hin und wieder auch alte Tambours gebe, die noch immer den Daumen stark beugten, um den Trommelstock fester halten zu können, dass man aber von diesen wohl berechtigt wäre zu sagen, dass sie das Trommeln niemals richtig gelernt und ausgeübt hätten. Wenn man daher

auch diese Krankheit ebenfalls auf Ueberanstrengung beim Trommeln zurückführen muss, so möchte ich doch Einspruch dagegen erheben, sie als Trommlerlähmung schlechthin zu bezeichnen, wie es Bruns in seiner Arbeit thut. Denn wenn man aus der Aufzählung der Fälle oben das Verhältniss der Lähmungen des Flexor pollicis longus zu denen des Extensor berechnet, so ergiebt sich, dass auf 19 Extensor-Lähmungen, einschliesslich des Bruns'schen Falles, 3 Flexoren-Erkrankungen kommen. Da nun auch die Lähmung des Extensor pollicis longus, wie ich im Folgenden auseinandersetzen werde, aus der normalen Trommelstockhaltung sich erklären lässt, so kommt, wie ich glaube, der Name „Trommlerlähmung" nur diesem „typischen Bilde" derselben zu.

Normaler Weise erscheint nur eine Action in übermässiger Anstrengung und dies ist die Adduction des 1. Mittelhandknochens. Es handelt sich nun darum, in welcher Beziehung der erkrankte Muskel zu der Ausführung dieser Bewegung steht, d. h. ob der Extensor poll. longus diese Function hat.

Das für die Functionen der einzelnen Muskeln grundlegende Werk ist dasjenige Duchenne's, der durch seine elektrophysiologische Untersuchung die Wirkungen jedes einzelnen Muskels des Körpers studirt und festgestellt hat. Er hat viele Irrthümer aufgeklärt und viele noch unergründete Bewegungsakte klar erforscht. Und zu diesen gehört die Adduction des 1. Metacarpus. Nach Duchenne kommen für diese Thätigkeit zwei Muskeln, resp. Muskelgruppen in Betracht. Erstens nämlich diejenigen Muskelbündel, die an der Vorderseite des Daumens sich an die Innenseite der ersten Phalanx desselben begeben, und hier gemeinschaftlich am Os sesamoideum internum inseriren. Diese Muskelgruppe besteht nach Duchenne aus dem schlechthin Adductor pollicis genannten Muskel und aus der inneren Portion des Flexor pollicis brevis und hat folgende Function. „Bei der Contraction wird der erste Mittelhandknochen gegen den zweiten angezogen und stellt sich etwas nach innen und vorn von ihm." Noch bis vor nicht langer Zeit galt dieser Muskel als der einzige für die Adduction des Daumens bestimmte. Erst Duchenne hat durch seine oben genannten Unter-

suchungen gelehrt, dass auch dem Extensor pollicis longus eine ähnliche Function zuzusprechen ist, und kann gerade diese Erkrankung als ein neuer Beweis seiner Theorie aufgestellt werden. Duchenne beschreibt die Wirkung des Extensor pollicis longus, wie folgt: „Bringt man den Extensor poll. long. zur Contraction, während die beiden Phalangen des Daumens in Beugung stehen und der erste Mittelhandknochen schief nach aussen und vorn gebracht ist, so beobachtet man zwei gleichzeitige Bewegungen, eine Streckbewegung der beiden Phalangen gegen den ersten Mittelhandknochen und eine schiefe Bewegung dieses letzten Knochens und der beiden ausgestreckten Phalangen nach einwärts und rückwärts. Im höchsten Grade seiner Contraction biegt der Extensor pollicis longus den ersten Mittelhandknochen und mit ihm die beiden Phalangen so stark gegen das Handgelenk zurück, dass der erste Mittelhandknochen mit diesem einen nach vorn vorspringenden Winkel bildet und dass die letzte Phalanx sich hinter der Ebene der Mittelhand befindet.“ Der Extensor pollicis longus streckt also nicht allein die beiden Phalangen gegen das Os metacarpale primum, sondern er bringt dieses selbst auch noch in Adduction und in Streckung gegen das Handgelenk. Ich habe diese Contractionswirkungen bei mehrfach angestellten elektrischen Versuchen selbst beobachten können und glaube daraus nun folgende Schlüsse auf die Trommlerlähmung ziehen zu können.

1. Die Trommlerlähmung ist eine Folge der bei der Haltung und dem Gebrauch des linken Trommelstocks nöthigen Adduction des linken Daumens.

2. Die Adduction des Daumens wird durch zwei Muskel besorgt, den Adductor pollicis, unter dem ich jetzt natürlich die oben näher bezeichnete Muskelgruppe verstanden haben möchte, und den Extensor pollicis longus.

3. Die Wirkungen dieser Muskeln sind, da sie sich nicht nur auf die Adduction beschränken, sondern auch in verschiedener Richtung auf den Daumen einwirken, zum Theil entgegengesetzt. Denn der eine derselben, der Adductor pollicis, zieht den Mittelhandknochen mehr nach vorn, der Extensor pollicis longus aber mehr nach hinten.

4. Vergleicht man die oben beschriebene ruhige Haltung der linken Hand beim Trommeln mit der Wirkung des Adductor pollicis, so findet man, dass diese beiden Stellungen nicht identisch, sondern im Gegensatz zu einander stehen.

5. Die Wirkung des Extensor pollicis longus bei höchster Contraction entspricht dagegen vollständig der ruhigen Haltung des linken Trommelstocks.

6. Nach der Beschreibung des Gebrauchs des linken Trommelstocks beim Trommeln wird aber die Adduction auch noch angewendet, um dem Stock beim Schlagen den nöthige Schwung zu geben, zu welchem Zwecke der Daumen beim Heben des Stockes abducirt worden war.

7. Der Extensor pollicis longus hat also doppelte Thätigkeit. Er wird nicht nur zur dauernden Streckung des 1. Mittelhandknochens benutzt, sondern hat auch noch ausserdem abwechselnd schlaffer zu werden und sich stärker zu contrahiren. Bei dieser letzten Thätigkeit wird er vielleicht vom Adductor pollicis longus unterstützt.

8. Der Grund zur Erkrankung des Extensor pollicis longus kann also einmal darin gefunden werden, dass der Muskel unausgesetzt in einem ziemlich beträchtlichen Contractionszustande sein muss. Andrerseits kann aber auch gerade das Zusammenfallen zweier so kräftiger Wirkungen, wie sie oben beschrieben worden, eine Ueberanstrengung hervorrufen.

Um nun auch noch auf die specielle Aetiologie einzugehen, ist zunächst der Umstand zu berücksichtigen, dass die sämmtlichen bis jetzt bekannt gewordenen Fälle von Trommlerlähmung beim Militär vorgekommen sind und noch niemals bei Trommlern in Civilmusikkorps eine ähnliche Erscheinung aufgetreten ist. Der Grund hierfür liegt wohl darin, dass das Ueben und Schlagen lange Zeit hindurch fortgesetzt sein muss, bei der militärischen Art und Weise aber auch streng fortgesetzt wird, wenn der Trommler etwa ermüdet sein sollte. In mehreren Fällen ist zum Beispiel aus den Angaben der Betroffenen zu ersehen, dass sie trotz der heftigsten Schmerzen, die sie im linken Daumen oder Unterarm auszuhalten hatten, das Trommeln fortsetzten, theils freiwillig, weil sie es nicht sagen wollten, theils

auf directen Befehl des die Uebungen leitenden Tambourmajors.

Symptome. Nachdem nun im Vorigen die Ursachen der Krankheit aufgeklärt worden sind, soll im Folgenden eine Zusammenstellung der durch dieselben hervorgerufenen Symptome gemacht werden, wie dieselben sich aus den vorangeschickten Krankengeschichten ergeben. In den weitaus meisten Fällen — ich spreche jetzt zunächst nur von den mir als allein wahre Trommlerlähmung erscheinenden Fällen von Lähmung des Extensor pollicis longus, die trotz eingehender und sorgfältiger Therapie nicht zur Heilung gebracht werden konnten — zeigen sich nun diese Symptome in ziemlich übereinstimmender Form und ich werde zunächst dieses gewissermaassen typische Bild der Trommlerlähmung entwerfen, und daran die Abweichungen anschliessen, die sich in dem einen oder anderen Falle zeigten.

Der Beginn der Krankheit ist acutes Auftreten heftiger Schmerzen im linken Daumen und Unterarm, die bald jedoch verschwinden und einem Schwächegefühl Platz machen, dass sehr schnell dahin führt, dass der Betroffene den Trommelstock nicht mehr halten kann. Dieser ganze Vorgang dauert oft nur wenige Minuten und endet damit, dass die Fähigkeit, den Daumen activ zu strecken, vollständig erloschen ist. Aus diesem Grunde war der Erkrankte genöthigt, sich krank zu melden. Bei der ersten vorgenommenen Untersuchung war das Ergebniss folgendes. Aeusserlich ist am linken Daumen, Handgelenk und Unterarm nichts Abnormes wahrzunehmen, es sind keine Unterschiede zwischen dem rechten und linken Daumen zu constatiren. Färbung der Haut ist die gleiche, die Stärke ist sowohl für's Auge, als auch bei der Messung mit dem Metermaasse beiderseits dieselbe. Die Contouren des linken Daumens entsprechen vollkommen denen des rechten. Prüfung der Sensibilität zeigt, dass dieselbe links vollständig erhalten ist; das Gleiche ist der Fall beim Wärme- und Kältegefühl. Charakteristisch aber ist die Stellung des Daumens zur übrigen Hand. Derselbe hängt nämlich in Beugestellung in die Hand hinein, so dass, wenn dieselbe geschlossen wird, derselbe von den Fingern ge-

fangen wird, d. h. da Patient nicht im Stande ist, den Daumen activ aus der Hohlhand zu entfernen und zu strecken, befindet er sich bei geschlossener Hand innerhalb derselben. Ausser dieser Aufhebung des Streckvermögens ist aber die Bewegungsfähigkeit des Daumens nicht beeinträchtigt. Er kann sehr gut abducirt, gebeugt werden und auch die Adduction ist anscheinend nicht gestört, da jetzt der Adductor dieselbe ausführt und durch Combination mit anderen Muskeln eine der Adductionswirkung des Extensor pollicis longus ganz ähnliche Bewegung hervorruft. Passiv kann jede Bewegung, auch die Streckung der ersten Phalange gut ausgeführt werden. Wird der Daumen aber, nachdem er passiv gestreckt ist, losgelassen, so fällt er sofort in die oben beschriebene gebeugte Stellung zurück. Die Beugung ist dabei im Metacarpo-phalangealgelenk eine unvollständige, der Winkel zwischen der ersten und zweiten Phalange beträgt ungefähr 130—150°. An den zum Daumen verlaufenden Sehnen der Dorsalseite desselben ist nichts Pathologisches wahrzunehmen; die Sehnenscheiden sind nicht entzündet, die Sehnen selbst nicht verdickt. Nur springt die Sehne des Extensor pollicis longus, wenn der Daumen passiv gestreckt wird, nicht so deutlich hervor, wie dies am gesunden Daumen der Fall ist. Dies ist auch die Ursache, dass die Tabatière, die kleine dreieckige Grube, die zwischen den Sehnen des Extensor pollicis longus einerseits und des Abductor longus und Extensor brevis andererseits liegt, weniger deutlich hervortritt. Es sind also keine Befunde vorhanden, die auf eine Entzündung hindeuten, oder eine Atrophie kennzeichnen könnten.

In einzelnen dieser Punkte finden nun aber doch Abweichungen statt, die unter Umständen wohl im Stande sein können, das gezeichnete Bild zu verdecken und andere Zustände vorzutäuschen. Zunächst zeigen die Angaben über den Beginn der Krankheit, dass im Gegensatz zu dem acuten Auftreten der Lähmungen in den meisten Fällen, manchmal die Schmerzen lange Zeit hindurch anhalten, die Abnahme der Kräfte allmählich zunimmt und das Streckvermögen erst einige Zeit später aufgehoben wird. In diesen Fällen liefert dann auch der äussere Befund mannigfache Unterschiede. So

finden wir, im Gegensatz zu den typischen Erkrankungen, bei dem Fall No. 8 eine ziemlich starke Anschwellung des Daumens und Unterarms, nach deren Schwinden dann aber das oben geschilderte Krankheitsbild klar zu Tage trat. Die Befunde der Musculatur zeigen mehrere Male recht auffallende Abweichungen. Aus den Krankengeschichten 7, 9, 15, 16 geht hervor, dass dieselbe am linken Daumenballen deutlich atrophisch war. Ich habe aber schon oben Gelegenheit genommen, auseinanderzusetzen, dass dies mit der Trommlerlähmung an sich nichts zu thun hatte, sondern eine Atrophie in Folge des Drucks des Trommelstocks war. Die Sehnenscheide des Extensor pollicis longus zeigte im Fall 3 ein abweichendes Verhalten, indem hier augenscheinlich eine Entzündung derselben vorlag, da bei passiven Streckbewegungen lautes Knarren an derselben wahrgenommen wurde. Als diese Entzündung in Folge hydropathischer Umschläge zurückgegangen war, wurde die Behandlung mit dem elektrischen Strom in Anwendung gebracht, die aber zunächst nur zur Folge hatte, dass das Knarren wiederum auftrat, weshalb sogleich mit der Elektricität ausgesetzt werden musste. Während in Bezug auf das Streckvermögen des Extensor pollicis longus alle Beobachtungen sich gleich verhalten, lehrt Fall 7, dass auch die Bewegungsfähigkeit der andern Muskeln beeinträchtigt resp. aufgehoben war.

Das wichtigste und interessanteste Symptom aber wäre vor Allem das Verhalten des Extensor pollicis longus auf elektrischen Reiz. Doch kann leider gerade hierüber nichts Genaues gesagt werden. Die daraufhin angestellten Untersuchungen sind nämlich derartig ungenau und mangelhaft, dass sie vollständig unbrauchbar sind. Von einer richtigen Untersuchung der elektrischen Erregbarkeit muss man doch zunächst verlangen, dass wenigstens angegeben wird, welche Art des elektrischen Stromes in Anwendung gebracht war, wie dies leider in mehreren Journalen nicht geschehen ist. Sodann gehört dazu Zeitangabe und Bestimmung der Stromstärke. Es ist ja doch bekannt, in wie verschiedener Weise gerade der elektrische Strom in Wirksamkeit treten kann, und sind hier die feinsten Unterschiede oft von

sehr grosser Wichtigkeit. Wenn man nun noch bedenkt, wie schwer es überhaupt ist, einen einzelnen Muskel isolirt zur Contraction zu bringen, so wird man einsehen, dass nur die mit allergrösster Sorgfalt angestellten Untersuchungen wissenschaftlichen Werth haben können. — Betrachtet man nun aber die hier vorliegenden Angaben, so findet man eine Behauptung, die, für den Fall ihrer Richtigkeit, wohl kaum ein Analogon haben dürfte, nämlich das sofortige Aufhören der elektrischen Erregbarkeit nach Eintreten der Lähmung. Es ist dies auch wohl nur auf die fehlerhafte Untersuchungsmethode zurückzuführen, indem entweder das Uebergangsstadium übersehen worden ist, oder indem geringe und namentlich langsam eintretende Zuckungen nicht bemerkt worden sind, oder indem drittens zu schwache Ströme in Anwendung gebracht. Gerade Soldaten haben in der Haut ihrer Hände solche Stromwiderstände, dass oft enorme Ströme dazu gehören, um dieselben zu überwinden.

Dieses Ergebniss der Untersuchung, d. h. das Aufhören der elektrischen Erregbarkeit hat aber auch noch zu einem grossen Irrthum Veranlassung gegeben, indem mehrere Male lediglich darauf hin die Diagnose auf Sehnenzerreissung gestellt worden ist, die allerdings, wie die in den „Statistischen Sanitätsberichten“ vom Jahre 1881—1882 von Herrn Stabs-Arzt Dr. Roperts veröffentlichte Krankengeschichte lehrt, thatsächlich einmal in Folge Ueberanstrengens beim Trommeln vorgekommen ist.

Die Krankengeschichten No. 2, 3, 11, 15 berichten, dass die Lähmung zunächst in einer Form aufgetreten war, die sich der durchgreifenden Therapie zugängig erwies, indem die Pat. sehr gebessert, theilweise geheilt das Lazareth verlassen konnten. Da dieselben jedoch sogleich nach der Rückkehr zum Dienst wiederum als Trommler beschäftigt wurden, trat Rückfall ein, bei dem einen schon nach 3 Tagen, gegen den sich dann jede Therapie vollständig wirkungslos verhielt.

Fasst man nun diese Ergebnisse zusammen, um die Krankheit zu definiren, so würde ich zu folgendem Schluss kommen: „Es handelt sich um eine acute, durch Ueberanstrengung hervorgerufene, peri-

pherische musculäre Lähmung, deren Natur zur Zeit nicht näher bekannt ist."

Therapie. Die Behandlung der Trommlerlähmung hat in der verschiedensten Weise stattgefunden und die mannigfachsten Methoden sind dabei in Anwendung gekommen. Zunächst galt es natürlich, alle Entzündungserscheinungen, wo solche überhaupt vorhanden waren, zu beseitigen. Zu diesem Zwecke ist das einfachste Mittel, kühlende Bleiwasserumschläge, ausreichend gewesen. War dies besorgt, musste sich die Therapie darauf richten, die active Beweglichkeit des Daumens wieder in Gang zu bringen. In sämmtlichen Fällen ist zu diesem Zwecke die Anwendung der elektrischen Ströme für das rathsamste gehalten worden, und zwar sowohl des constanten, wie des unterbrochenen Stromes. Obgleich man dieselben ziemlich stark anwandte, wurde doch kein wesentlicher Erfolg erzielt. Es trat wohl manchmal Besserung ein, dieselbe war aber nur sehr gering, und liess auch schon sehr bald wieder nach. Beide Arten haben das gleiche Resultat aufzuweisen. Hatte man auf diese Weise nichts erreicht, so wurde zur Massage übergegangen, die bei einzelnen Pat. auch gleichzeitig mit der Elektricität in Anwendung gekommen ist. Aber auch der Erfolg dieser Therapie war nicht der gewünschte.

Es gelang wohl einmal leichteres Schwächegefühl zu beseitigen, aber der ausgesprochenen Lähmung stand sie machtlos gegenüber. Dasselbe Schicksal haben die Anwendung von spirituösen Einreibungen, Salzbädern, Pottaschebädern und auch Jodpinselungen.

Damit der schlaff in die Hand hängende Daumen wenigstens nicht mehr bei dem Gebrauch der Hand hinderlich sei, hat man verschiedene Methoden in Anwendung gebracht, zum Theil mit leidlich günstigem Erfolge. Man hat nämlich zuerst versucht, die Streckfähigkeit des Daumens dadurch wiederherzustellen, dass man einen Streckverband anlegte. Als dies ohne Erfolg blieb, fixirte man nun den Daumen in Streckstellung in einer die Hand möglichst wenig hindernden Weise. Einmal geschah es durch Anlegung von Heftpflasterstreifen, die den Daumen aber vollständig steif machen mussten, so dass auch die Beugung wieder aufgehoben war. Um

dies zu vermeiden, wurde in einem andern Falle ein Gummistreifen auf der Rückseite des Daumens durch Heftpflasterstreifen befestigt, der nun einen Ersatz für den gelähmten Extensor pollicis longus, wenn auch nicht voll, so doch etwas zu leisten wohl im Stande war. Es liesse sich vielleicht die Frage aufwerfen, ob die Anwendung der Elektricität in diesem Falle wohl richtig gewesen sein mag. Vergleicht man diese Erkrankung mit analogen, so findet man, dass die Behandlung mit Elektricität oft gerade das Gegentheil von dem bewirkte, was man erreichen wollte, indem sie das Leiden nur verschlimmerte. Es leuchtet ja auch Folgendes ein. Wenn ein Muskel dadurch gelähmt ist, dass er durch dauernde Contraction überanstrengt ist, kann man ihn doch nicht, um ihn zu heilen, in Tetanus versetzen. Ich glaube daher, dass es bei den Trommlerlähmungen wohl das rathsamste wäre, zuerst den Daumen durch Schienen in Extensionsstellung zu fixiren, und erst nach einiger Zeit mit dem elektrischen Strom die Muskelthätigkeit wieder anzuregen.

Im Allgemeinen aber ersieht man daraus, dass die Trommlerlähmungen eine unheilbare Erkrankung ist, die sogar den von ihr befallenen Tambour in den meisten Fällen zum Invaliden gemacht hat. Leider ist es mir nicht möglich gewesen, die späteren Schicksale eines der hier erwähnten Patienten erfahren zu können, um mich darüber zu unterrichten, wie die Lähmungserscheinungen am Daumen sich in späteren Jahren verhalten. Doch ist wohl anzunehmen, dass dieselben ohne Aenderung fortbestehen, da spontane Besserung bei derartigen Erkrankungen sehr selten beobachtet worden ist.

Thesen.

I.

Die Entziehung der Kost als Strafe für Gefangene ist zu verwerfen.

II.

Der Verkauf von Brillen u. s. w. sollte nur von Fachleuten und auch dann nur unter sanitätspolizeilicher Aufsicht stattfinden.

III.

Den Architekten ist beim Hausbau noch grössere Rücksichtnahme auf die Hygiene anzuempfehlen.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Walter von Zander, Sohn des im Jahre 1884 verstorbenen Lieutenants a. D. und Kanzleiraths Ludwig von Zander, evangelischer Confession, ist am 17. November 1867 zu Berlin geboren. Seine Vorbildung erhielt er zunächst in der Privatschule des Herrn Director Coler, später von Quarta an, auf dem Königlichen Wilhelms-Gymnasium zu Berlin, welches er Ostern 1887 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Vom 1. April bis 1. October 1887 diente er mit der Waffe als Einjährig-Freiwilliger in der 6. Compagnie des Eisenbahn-Regiments zu Berlin. Während dieser Zeit, am 24. Mai 1887, wurde er in das Königliche medicinisch-chirurgische Friedrich-Wilhelms-Institut aufgenommen. Am 16. Februar 1889 bestand er die ärztliche Vorprüfung, am 13. Februar 1891 das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen und Curse folgender Herren:

Bardeleben, von Bergmann, du Bois-Reymond, Burchardt, Dilthey, von Esmarch, Ewald, Fräntzel, Fritsch, Gerhardt, Gurlt, Gusserow, Hartmann, von Helmholtz, Hirsch, von Hofmann, Israel, Koch, Köhler, Kossel, Kundt, Leuthold, Leyden, Liebreich, Liman, Olshausen, Oppenheim, Overweg, Renvers, Salkowski, Schulze, Schweigger, Schwendener, Schweninger, Siemerling, R. Virchow, Waldeyer, Wittmack.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht der Verfasser seinen besten Dank aus.